EMUNDS + STAUDINGER

VERBAU KRINGS VERBAU

Original - Since 1949

# Mode d‘ emploi

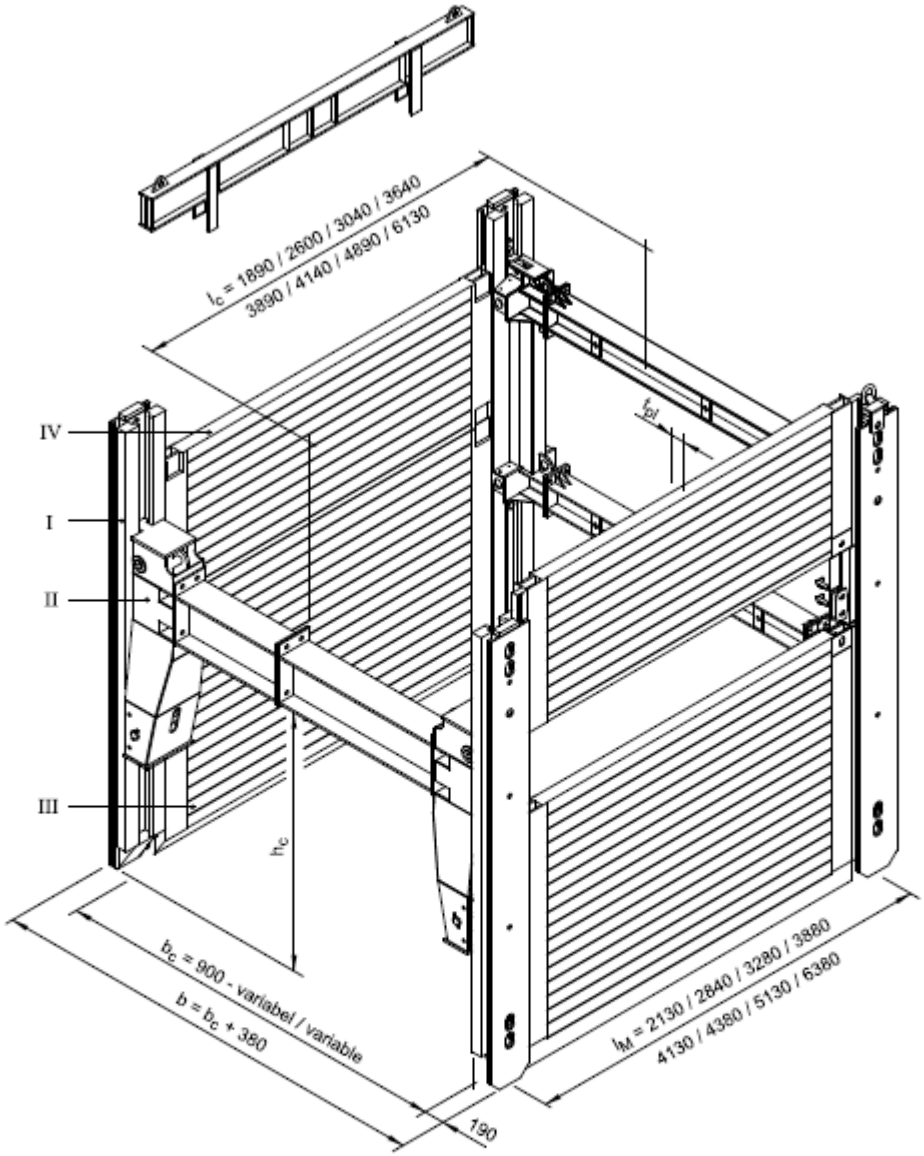
## Systèmes coulissants simple E+S

www.es-verbau.com

ThyssenKrupp Bauservice

ThyssenKrupp

# Coulissant simple linéaire




| | | | |
|---|---|---|---|
| I | Poteau linéaire | $l_c$ | Longueur libre entre étrésillons |
| II | Chariot | b | Largeur du blindage / tranchée |
| III | Panneau de base | $b_c$ | Largeur utile |
| IV | Panneau rehausse | $h_c$ | Hauteur libre sous étrésillons |
| $l_M$ | Longueur de la travée | $t_{pl}$ | Epaisseur du panneau |

*Coulissant simple linéaire avec chariot en U ou chariot normal*

(Toutes les cotes en mm. Les données concernent la longueur libre $l_c$ entre chariots linéaires.)

Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Coulissant simple linéaire

### Poteau de blindage linéaire

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] |
|---|---|---|---|
| 820 935 | Poteau de blindage linéaire | **4,13** | 715,0 |

### Chariot de blindage linéaire

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] |
|---|---|---|---|
| 832 200 | Chariot de blindage linéaire | **2,00** | 420,0 |
| 832 205 | Chariot en U pour blindage linéaire | **2,00** | 550,0 |

### Panneaux de base -intérieur- (Hauteur 2,32 m)

| No. Art. | l [m] | $l_M$ [m] | $t_{pl}$ [m] | $l_c$ [m] | G / VP [kg] | A [m²] | eh [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 821 120 | **1,89** | 2,13 | 0,11 | 1,89 | 516,0 | 4,38 | 176,00 |
| 821 160 | **2,60** | 2,84 | 0,11 | 2,60 | 650,0 | 6,03 | 90,00 |
| 821 250 | **3,04** | 3,28 | 0,11 | 3,04 | 730,0 | 7,05 | 65,50 |
| 821 610 | **3,64** | 3,88 | 0,11 | 3,64 | 840,0 | 8,44 | 45,20 |
| 821 850 | **3,89** | 4,13 | 0,11 | 3,89 | 965,0 | 9,02 | 39,40 |
| 821 855 | **4,14** | 4,38 | 0,15 | 4,14 | 1.185,0 | 9,58 | 81,00 |
| 821 860 | **4,89** | 5,13 | 0,15 | 4,89 | 1.505,0 | 11,34 | 58,10 |
| 821 861 | **6,13** | 6,38 | 0,15 | 6,13 | 1.880,0 | 14,22 | 36,60 |

### Panneau rehausse (Hauteur 1,32 m)

| No. Art. | l [m] | $l_M$ [m] | $t_{pl}$ [m] | $l_c$ [m] | G / VP [kg] | A [m²] | eh [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 822 060 | **1,89** | 2,13 | 0,11 | 1,89 | 355,0 | 2,49 | 176,00 |
| 821 180 | **2,60** | 2,84 | 0,11 | 2,60 | 445,0 | 3,43 | 90,00 |
| 822 120 | **3,04** | 3,28 | 0,11 | 3,04 | 500,0 | 4,01 | 65,50 |
| 822 620 | **3,64** | 3,88 | 0,11 | 3,64 | 570,0 | 4,80 | 45,20 |
| 822 760 | **3,89** | 4,13 | 0,11 | 3,89 | 635,0 | 5,13 | 39,40 |
| 822 783 | **4,14** | 4,38 | 0,15 | 4,14 | 870,0 | 5,45 | 81,00 |
| 822 800 | **4,89** | 5,13 | 0,15 | 4,89 | 1.090,0 | 6,45 | 58,10 |
| 822 801 | **6,13** | 6,38 | 0,15 | 6,13 | 1.370,0 | 8,09 | 36,60 |

### Panneau rehausse -intérieur- (Hauteur 2,30 m)

| No. Art. | l [m] | $l_M$ [m] | $t_{pl}$ [m] | $l_c$ [m] | G / VP [kg] | A [m²] | eh [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 822 065 | **1,89** | 2,13 | 0,11 | 1,89 | 530,0 | 4,35 | 176,00 |
| 822 155 | **2,60** | 2,84 | 0,11 | 2,60 | 660,0 | 5,98 | 90,00 |
| 822 180 | **3,04** | 3,28 | 0,11 | 3,04 | 740,0 | 6,99 | 65,50 |
| 822 680 | **3,64** | 3,88 | 0,11 | 3,64 | 845,0 | 8,37 | 45,20 |
| 822 780 | **3,89** | 4,13 | 0,11 | 3,89 | 975,0 | 8,95 | 39,40 |
| 822 785 | **4,14** | 4,38 | 0,15 | 4,14 | 1.409,0 | 9,50 | 81,00 |

### Panneaux de base - intérieur- avec tube d'injection (Hauteur 2,32 m)

| No. Art. | l [m] | $l_M$ [m] | $t_{pl}$ [m] | $l_c$ [m] | G / VP [kg] | A [m²] | eh [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 821 251 | **3,04** | 3,28 | 0,12 | 3,04 | 810,0 | 7,05 | 63,00 |
| 821 615 A | **3,64** | 3,88 | 0,12 | 3,64 | 890,0 | 8,44 | 43,50 |
| 821 827 A | **3,89** | 4,13 | 0,12 | 3,89 | 980,0 | 9,02 | 43,90 |

### Panneau rehausse avec tube d'-injection (Hauteur 1,32 m)

| No. Art. | l [m] | $l_M$ [m] | $t_{pl}$ [m] | $l_c$ [m] | G / VP [kg] | A [m²] | eh [kN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 822 130 | **3,04** | 3,28 | 0,12 | 3,04 | 572,0 | 4,01 | 63,00 |
| 822 660 | **3,64** | 3,88 | 0,12 | 3,64 | 670,0 | 4,80 | 43,50 |

(Les données concernent la longueur libre $l_c$ entre chariots linéaires.)

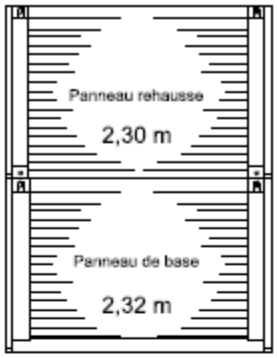
Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Coulissant simple linéaire

## Hauteur suivant la combinaison des panneaux

Profondeur de fosse ca. 2,30 m

Profondeur de fosse ca. 3,60 m




Profondeur de fosse ca. 4,60 m

Suivante la profondeur de la tranchée, diverses combinaisons de panneaux permettent de blinder la hauteur souhaitée. Le chevauchement des panneaux intérieurs et extérieurs permet d'ajuster la hauteur du blindage à la profondeur de la fouille

## Entretoises pour chariot linéaire

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] |
|---|---|---|---|
| 830 005 | Rallonge HEB 220 | **0,140** | 38,0 |
| 830 010 | Rallonge HEB 220 | **0,275** | 50,0 |
| 830 011 | Rallonge HEB 220 | **0,350** | 55,0 |
| 830 012 | Rallonge HEB 220 | **0,375** | 57,0 |
| 830 015 | Rallonge HEB 220 | **0,412** | 60,0 |
| 830 020 | Rallonge HEB 220 | **0,550** | 70,0 |
| 830 030 | Rallonge HEB 220 | **1,100** | 110,0 |
| 830 075 | Rallonge HEB 220 | **1,650** | 152,0 |
| 830 125 | Rallonge HEB 220 | **2,200** | 192,0 |
| 830 300 | Rallonge HEB 220 | **3,300** | 278,0 |
| 830 305 | Rallonge HEB 220 | **4,400** | 358,0 |

## Entretoises (chariot en U)

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] |
|---|---|---|---|
| 831 503 | Entretoise HEA 450 | **0,140** | 77,0 |
| 831 500 | Entretoise HEA 450 | **0,275** | 95,0 |
| 831 507 | Entretoise HEA 450 | **0,375** | 115,0 |
| 831 510 | Entretoise HEA 450 | **0,550** | 130,0 |
| 831 520 | Entretoise HEA 450 | **1,100** | 207,0 |
| 831 530 | Entretoise HEA 450 | **1,650** | 286,0 |
| 831 540 | Entretoise HEA 450 | **2,200** | 362,0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| l | Longueur | A | Surface |
| $l_M$ | Longueur de la travée | G | Poids |
| $l_c$ | Longueur libre entre étrésillons | G / VP | Poids par panneau |
| b | Largeur du blindage / tranchée | d | Diamètre |
| $b_c$ | Largeur utile | eh | Poussée du sol autorisée |
| $t_{pl}$ | Epaisseur | | |

Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Coulissant simple linéaire

## Largeurs de la tranchée

| Longueur rallonge | $b_c$ | b |
|---|---|---|
| [m] | [m] | [m] |
| 0,000 | 0,900 | 1,280 |
| 0,140 | 1,040 | 1,420 |
| 0,275 | 1,175 | 1,555 |
| 0,350 | 1,250 | 1,630 |
| 0,375 | 1,275 | 1,655 |
| 0,412 | 1,312 | 1,692 |
| 0,550 | 1,450 | 1,830 |
| 1,100 | 2,000 | 2,380 |
| 1,650 | 2,550 | 2,930 |
| 2,200 | 3,100 | 3,480 |
| 3,300 | 4,200 | 4,580 |
| 4,400 | 5,300 | 5,680 |

D'autres largeurs de tranchée en combinant les longueurs des entretoises HEB.
Grandes largeurs possibles sur demande.

## Accessoires / pièces de rechange

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] | d [m] | Norme |
|---|---|---|---|---|---|
| 842 749 | **Adaptateur guide palfeuilles universel DKU, H=0,50 m KDVI (simple coulissant E+S)** | | 45,0 | | |
| 842 759 | **Adaptateur guide palfeuilles universel DKU, H=1,00 m KDIV (simple coulissant E+S)** | | 40,0 | | |
| 842 751 | **Adaptateur guide palfeuilles universel DKU, H=1,00 m KDVI (simple coulissant)** | | 75,5 | | |
| 842 758 | **Adaptateur pour blindage d'angle guide palfeuilles universel DKU, H=0,50 m KDIV** | | 47,0 | | |
| 842 752 | **Adaptateur pour blindage d'angle guide palfeuilles universel DKU, H=0,50 m KDVI** | | 55,0 | | |
| 842 753 | **Adaptateur pour blindage d'angle guide palfeuilles universel DKU, H=1,00 m KDVI** | | 94,0 | | |
| 834 080 | **Adaptateur simple coulissant/double coulissant (blindage linéaire)** | | 105,0 | | |
| 834 060 | **Arrache poteaux DG** | | 43,6 | | |
| 834 057 | **Arrache poteaux EG** | | 30,8 | | |
| 832 230 | **Axe (pour enclume)** | **0,150** | 1,4 | 0,035 | |
| 862 100 | **Axe (pour sabot)** | **0,110** | 0,8 | 0,035 | |
| 832 246 | **Axe de blocage pour poteaux (Blindage grande profondeur)** | **0,300** | 4,6 | 0,05 | |
| 832 245 | **Axe de blocage pour poteaux (double coulissant)** | **0,300** | 3,2 | 0,04 | |
| 850 720 | **Axe de blocage pour poteaux (simple coulissant)** | | 2,5 | | |
| 821 100 | **Chaîne de suspension KL-13-8** | **5,000** | 25,7 | | |
| IA 0150F | **Ecrou M 24** | | 0,1 | | DIN 934 |
| IA 0210F | **Ecrou M 36** | | 0,4 | | DIN 934 |
| 861 076 | **Enclume (blindage Median-Magnum, KS 100, panneau coulissant)** | **1,60** | 175,5 | | |
| 861 074 | **Enclume (blindage Median-Magnum, KS 100, panneau coulissant)** | **2,35** | 236,0 | | |
| 861 070 | **Enclume (blindage Median-Magnum, KS 100, panneau coulissant)** | **2,80** | 271,0 | | |
| 861 071 | **Enclume (blindage Median-Magnum, KS 100, panneau coulissant)** | **3,40** | 318,0 | | |
| 861 075 | **Enclume E+S/Krings (panneau coulissant)** | **4,60** | 425,0 | | |
| 861 085 | **Enclume E+S/Krings (panneau coulissant)** | **5,80** | 525,0 | | |
| 834 015 | **Enclume pour chariot** | | 12,4 | | |
| HE 0050 F | **Épingle de sécurité 6 mm** | | 0,03 | 0,006 | DIN 11024 |
| HE 0060F | **Épingle de sécurité 8 mm** | | 0,1 | 0,008 | DIN 11024 |
| 842 099 | **Guide intérieur pour guide palfeuilles DKU** | **2,27** | 105,0 | | |

Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Coulissant simple linéaire

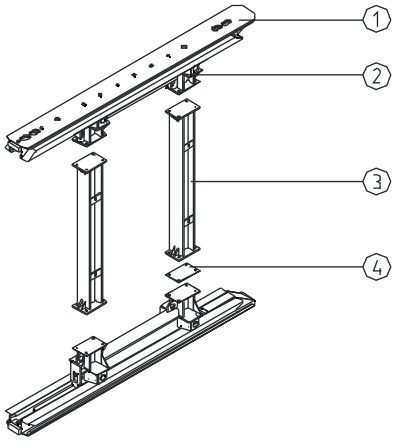
## Accessoires / pièces de rechange

| No. Art. | Description rapide | l [m] | G [kg] | d [m] | Norme |
|---|---|---|---|---|---|
| 842 100 | **Guide intérieur pour guide palfeuilles DKU** | **3,81** | 175,0 | | |
| 842 704 | **Lierne guide palfeuilles DKU simple coulissant E+S, Longueur de travée = 2,84 m** | **2,60** | 300,0 | | |
| 842 705 | **Lierne guide palfeuilles DKU simple coulissant E+S, Longueur de travée = 3,88 m** | **3,64** | 402,0 | | |
| 842 710 | **Lierne guide palfeuilles DKU simple coulissant E+S, Longueur de travée = 4,13 m** | **3,89** | 420,0 | | |
| 842 711 | **Lierne guide palfeuilles DKU simple coulissant E+S, Longueur de travée = 4,38 m** | **4,14** | 445,0 | | |
| 336 960 | **Pattes de support** | | 40,0 | | |
| 862 200 | **Pièces de fixation** | | 6,9 | | |
| 834 100 | **Tôle de recouvrement pour coulé en fouille -base-** | **0,750** | 7,9 | | |
| 834 110 | **Tôle de recouvrement pour coulé en fouille -rehausse-** | **1,000** | 9,9 | | |
| IB 0470F | **Vis M 24 x 80** | | 0,4 | | DIN 933 |
| IB 0614F | **Vis M 36 x 80** | | 1,0 | | DIN 933 |

Des modifications techniques, comme des 06/2013

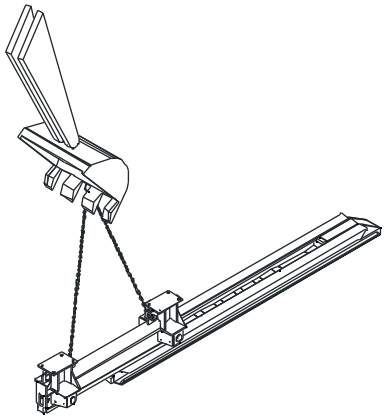
# Notice de montage du portique pour le blindage simple coulissant et simple coulissant guide palfeuilles

## 1. Vue d'ensemble du portique



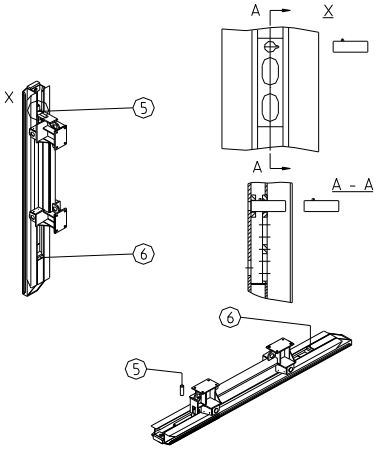

(1) deux poteaux linéaires
(2) deux chariots
(3) deux rallonges
(4) une plaque d'écartement

## 2. Montage des chariots



Insérer le chariot à l'aide d'un engin de levage dans le poteau linéaire. L'enclume du chariot est orienté vers la tête du poteau.

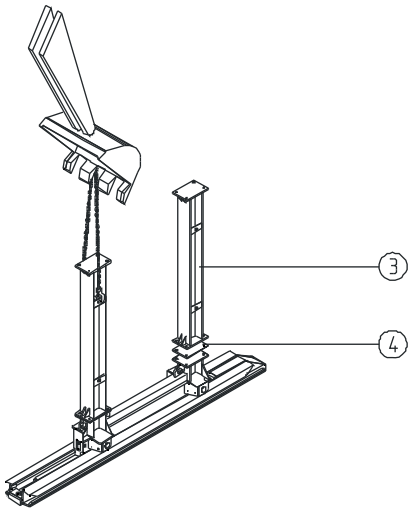
## 3. Blocage du chariot




Le blocage du chariot s'effectue à l'aide d'un axe de sécurité (5) inséré dans l'emplacement prévu en partie supérieure du poteau linéaire (voir détail X). Tourner l'axe de 180° . Une butée dans le poteau sert au blocage en partie inférieure (6).

Des modifications techniques, comme des 06/2013

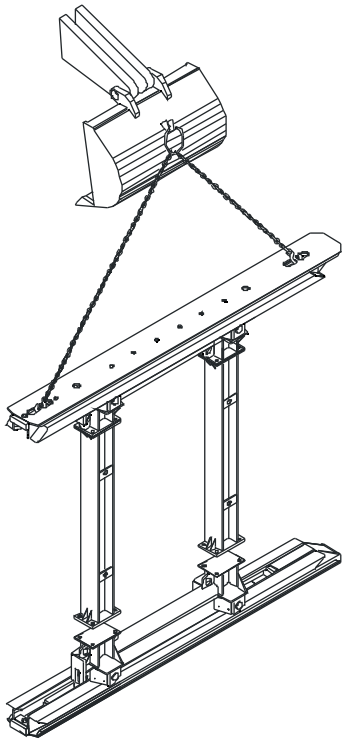
## 4. Montage des rallonges




Les rallonges (3) nécessaires à la largeur de tranchée sont montées sur la plaque de fixation du chariot à l'aide de boulons. Ceux-ci ne seront pas complètement serrés afin de faciliter le montage des éléments suivants.

Une plaque d'écartement (4) est insérée entre le chariot et la rallonge en partie basse (vers le tranchant du poteau).

## 5. Montage du portique complet



Positionner la partie du portique ainsi assemblée sur le deuxième poteau et assembler l'ensemble.

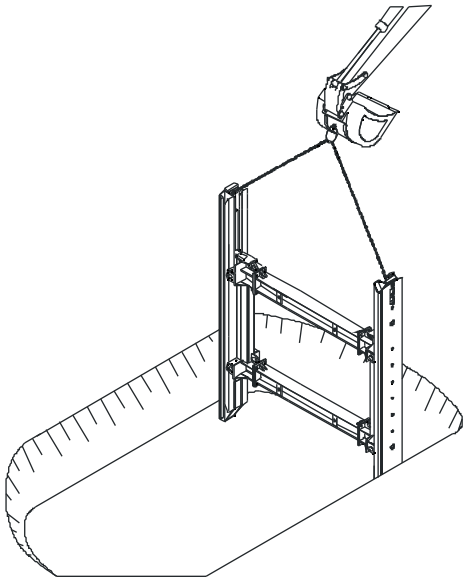
**Resserrer l'ensemble des boulons.**

Lors de grandes largeurs l'ensemble du portique est à monter en position horizontale.
Deux portiques sont nécessaires pour la mise en place d'une travée. La travée suivante ne nécessitera qu'un portique supplémentaire.

Des modifications techniques, comme des 06/2013

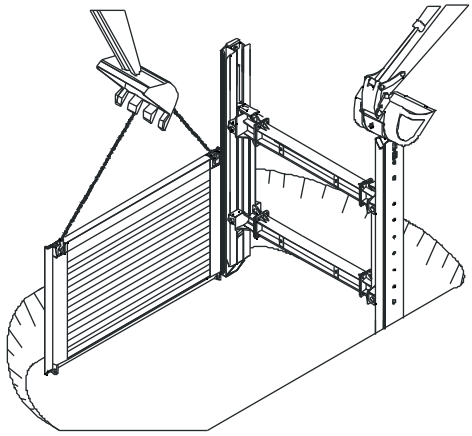
# Notice de montage du blindage linéaire simple coulissant

## 1. Pose du 1er portique



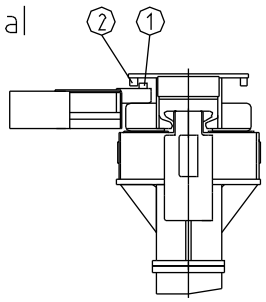
Réaliser la préfouille de la 1ère travée.
Largeur: largeur intérieure nécessaire + env. 0,40 m
Longueur: longueur de travée + env. 0,60 m
Positionner le 1er portique perpendiculaire à l'axe de la tranchée à l'aide d'un engin de levage et d'une chaîne de manutention appropriés. Le chariot repose en partie basse sur la butée du poteau et est bloqué en partie haute à l'aide d'un axe (voir notice de montage du portique).

## 2. Mise en place des panneaux de base



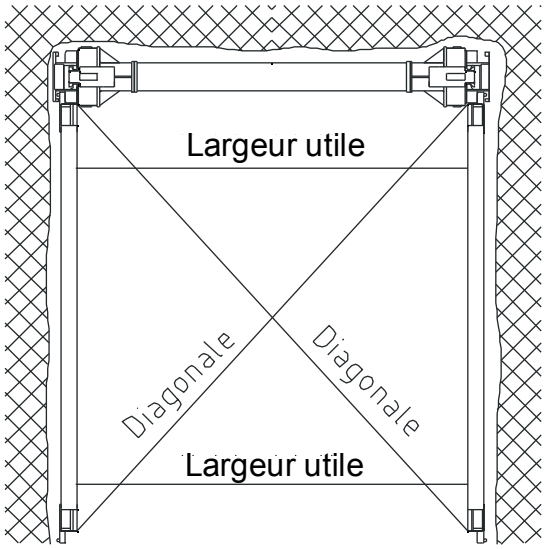
Les panneaux de base sont insérés par le haut à l'aide d'un engin de levage dans le guide du poteau (voir schéma a). Veiller à ce que la partie carrée à l'arrière du panneau (1) soit bien enclenchée derrière la partie carrée du poteau linéaire (2). Les panneaux seront alors descendus jusqu'au fond de fouille.

Il est important d'enlever l'axe de blocage situé dans le poteau avant descente par havage de l'ensemble.



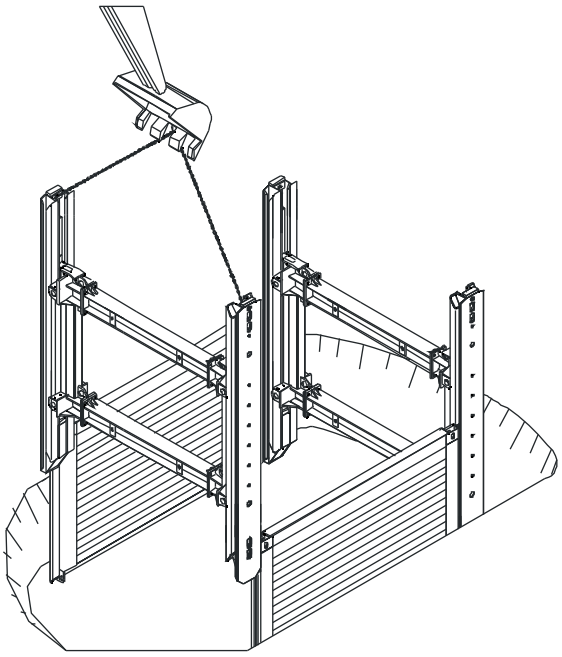

Des modifications techniques, comme des 06/2013

## 3. Ajustage des panneaux




Le positionnement exacte de la première travée est déterminante. Elle permettra d'obtenir un blindage parfaitement parallèle à l'axe de la tranchée. Pour cela il est important de bien vérifier la concordance des largeurs utiles et des diagonales.

## 4. Pose du 2ème portique



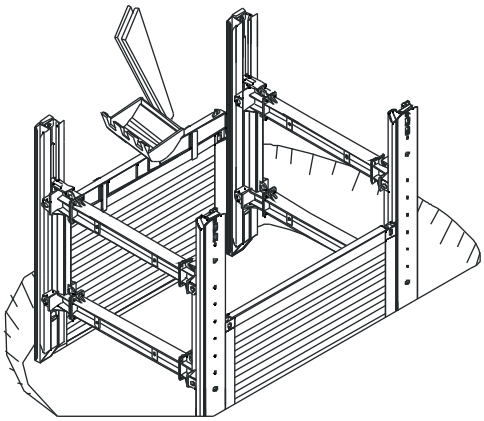
Le 2ème portique coulissera dans les panneaux préalablement positionnés jusqu'au fond de fouille.

Après mise en place du portique il est nécessaire de vérifier une nouvelle fois la travée comme décrit dans le paragraphe 3. Ceci facilitera la mise en place ainsi que l'extraction du blindage.

Le vide entre le terrain et les panneaux est à remblayer et à compacter.

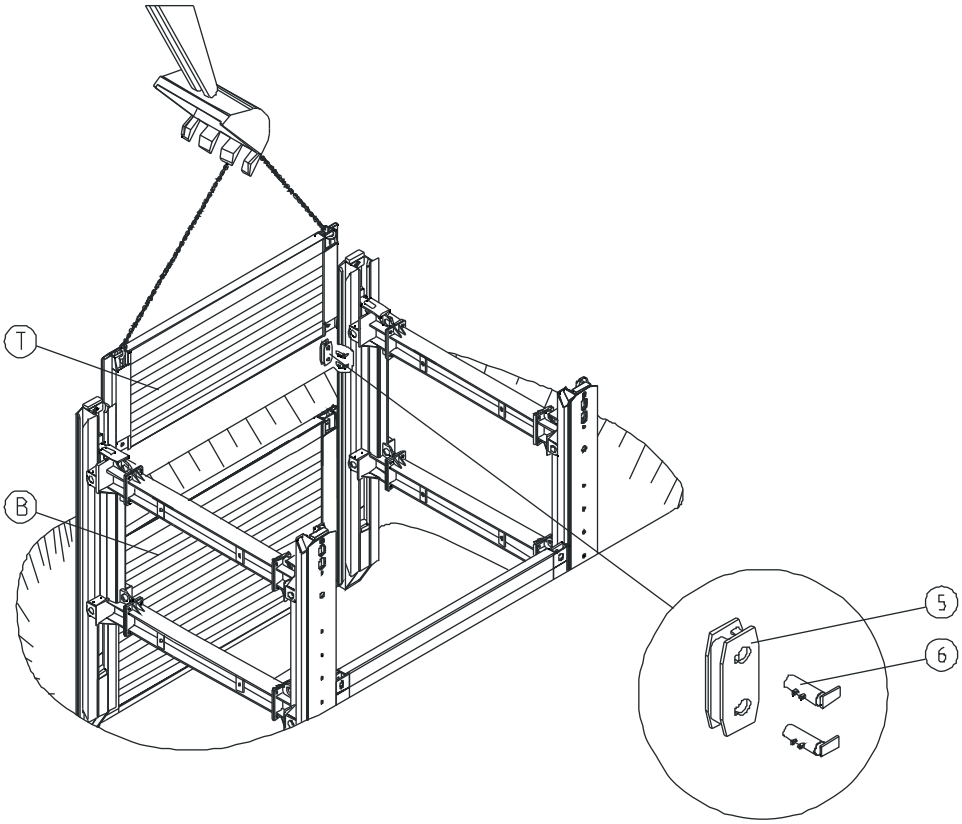
Des modifications techniques, comme des 06/2013

## 5. Descente par havage de la travée



La terre sous les panneaux est extraite selon les données de la direction de chantier avant la descente par havage du matériel. Les poteaux, panneaux et chariots sont alors à descendre alternativement en appuyant sur les enclumes des poteaux et chariots et en utilisant une enclume spécifique pour les panneaux. Aucun élément ne devra être descendu par battage. Il est important de veiller, lors de la descente du matériel, au bon positionnement du cadre d'étaiement déterminé par les données statiques.

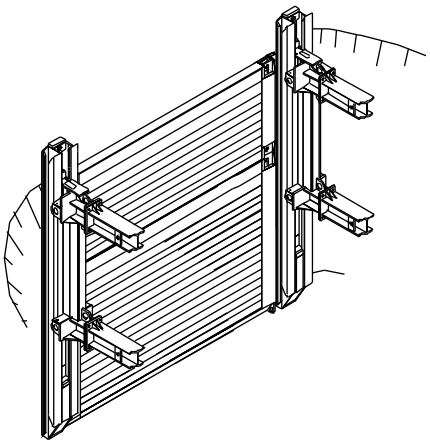
## 6. Panneaux de réhausse




Après positionnement final du panneau de base (B) et selon la profondeur de la tranchée, un panneau de réhausse (T) pourra être inséré dans la glissière du poteau. La liaison entre panneau de base et panneau de réhausse se fait à l'aide de pièces de fixation (5) et axes (6).

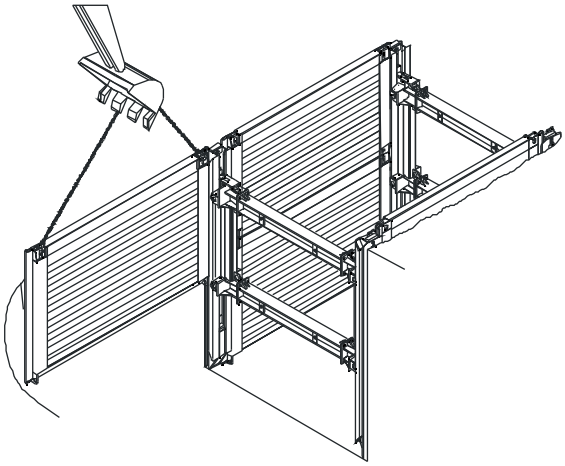
Des modifications techniques, comme des 06/2013

## 7. Descente par havage jusqu'à la profondeur finale



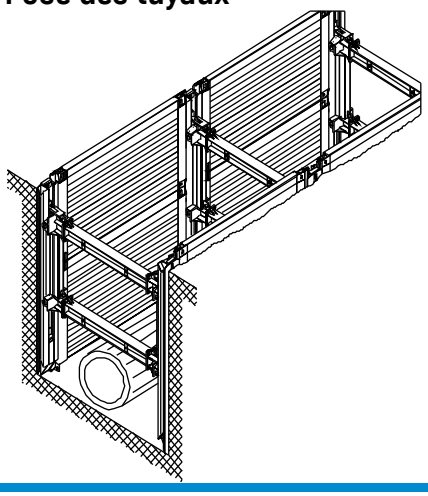
Après la pose du panneau de réhausse la travée sera à descendre par havage jusqu'à la position finale selon les données du chantier en enlevant au fur et à mesure la terre située sous le blindage.
Comme précédemment Il est important de veiller au bon positionnement du chariot déterminé par les données statiques.

## 8. Mise en place de la travée suivante



La mise en place de la prochaine travée pourra se faire dès que la travée précédente aura atteint sa position finale et que le chariot aura été positionné et bloqué selon les données statiques. La mise en place est identique aux descriptions des *paragraphes 1 à 7*. Les travées suivantes s'ajusteront à la première travée en respectant l'alignement. La largeur utile ainsi que la diagonale (*paragraphe 3*) devront être contrôlées à chaque nouvelle travée.

## 9. Pose des tuyaux

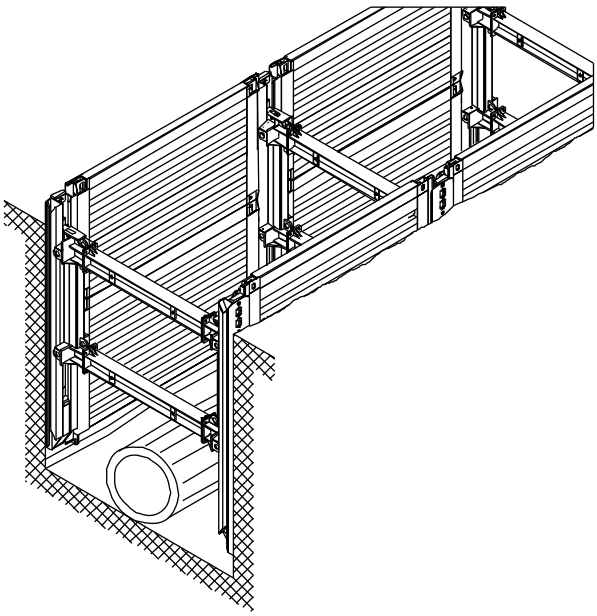


La pose des tuyaux pourra démarrer dès positionnement final du blindage.
Les cadres d'étaiement devront être positionnés et bloqués avec des axes selon les données statiques

Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Notice pour le retrait du blindage linéaire simple coulissant

## Retirer, remblayer et compacter



Le retrait du blindage s'opérera dès la fin de la pose des tuyaux en remblayant et en compactant par couches successives. Le blindage sera retiré au fur et à mesure en compactant le remblai préalablement inséré dans la tranchée, tout en respectant les données de la direction de chantier.
Il est nécessaire d'utiliser une élingue 2 brins d'un diamètre minimum de 19mm, d'une capacité de charge de 11,2 T et d'un écartement de $\beta \leq 60°$ pour le retrait du blindage. Les anneaux de levage ont été dimensionnés en fonction des charges admissibles des élingues.

**Les élingues ne doivent être accrochées qu'aux anneaux de levage prévus à cet effet.**

Des modifications techniques, comme des 06/2013

# Mention d'impression

**Éditeur**
ThyssenKrupp Bauservice GmbH
Geschäftsbereich Emunds+Staudinger / Krings
Ottostraße 30
41836 Hückelhoven / Baal
Germany

Tel.: +49 2433 453-0
Fax: +49 2433 453-100
Email: ES-Krings@thyssenkrupp.com

www.es-verbau.com

**Dessin, Production**
visaplan GmbH, Bochum
www.visaplan.com
.

Des modifications techniques, comme des 06/2013